

Vieillesse prématurée et facteurs sécrétés par les cellules sénescentes (SASP) dans le sang

Jade Montpetit¹, Tibila Kientega¹, Stéphanie Nadeau¹, Guillaume Cardin¹, Isabelle Clément¹, Daniel Sinnott^{2,3} et Francis Rodier^{1,4}

CRCHUM

CENTRE DE RECHERCHE



INSTITUT
DU CANCER
DE MONTRÉAL



CHU Sainte-Justine

1. CRCHUM et Institut du cancer de Montréal
2. CHUSJ
3. Département de pédiatrie
4. Département de radiologie, radio-onc. et médecine nucléaire

Séminaire virtuel, 4 février 2021

Département de radiologie, radio-oncologie
et médecine nucléaire
Faculté de médecine

Université
de Montréal 

Aucune divulgation

Introduction

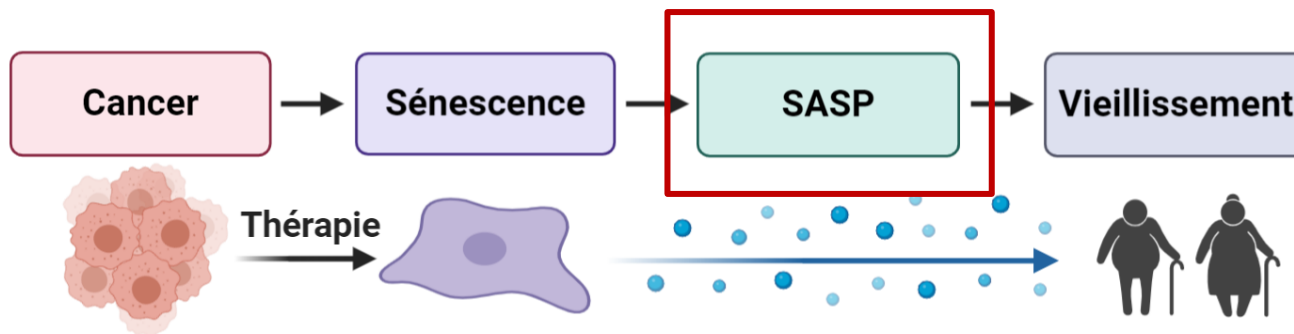
Problématique :

- Thérapie anticancéreuse → vieillissement prématuré
- Survivants leucémie lymphoblastique aiguë (**LLA**)
- À 30 ans, maladies similaires à celles de personnes de 65 ans [1]

Hypothèse : **La sénescence cellulaire est impliquée dans le vieillissement prématuré**

But :

Caractériser le SASP pour trouver des biomarqueurs liés au vieillissement



SASP: phénotype sécrétoire associé à la sénescence

[1] Cupit-Link MC et al. 2017, ESMO Open.

Matériel et méthodes

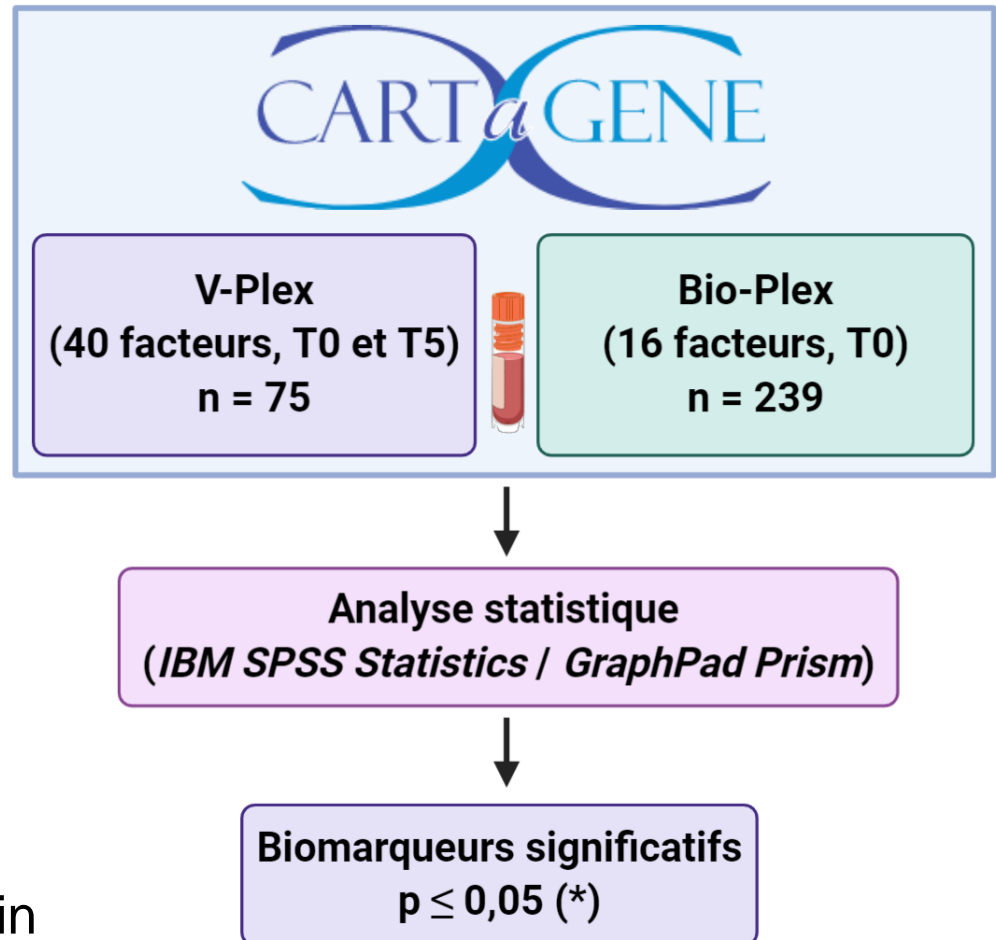
Cohorte **CARTaGENE**:
vieillesse normale au Québec

V-Plex : facteurs de 5 catégories

- Pro-inflammatoire
- Cytokine
- Chimiochine
- Angiogenèse
- Lésion Vasculaire

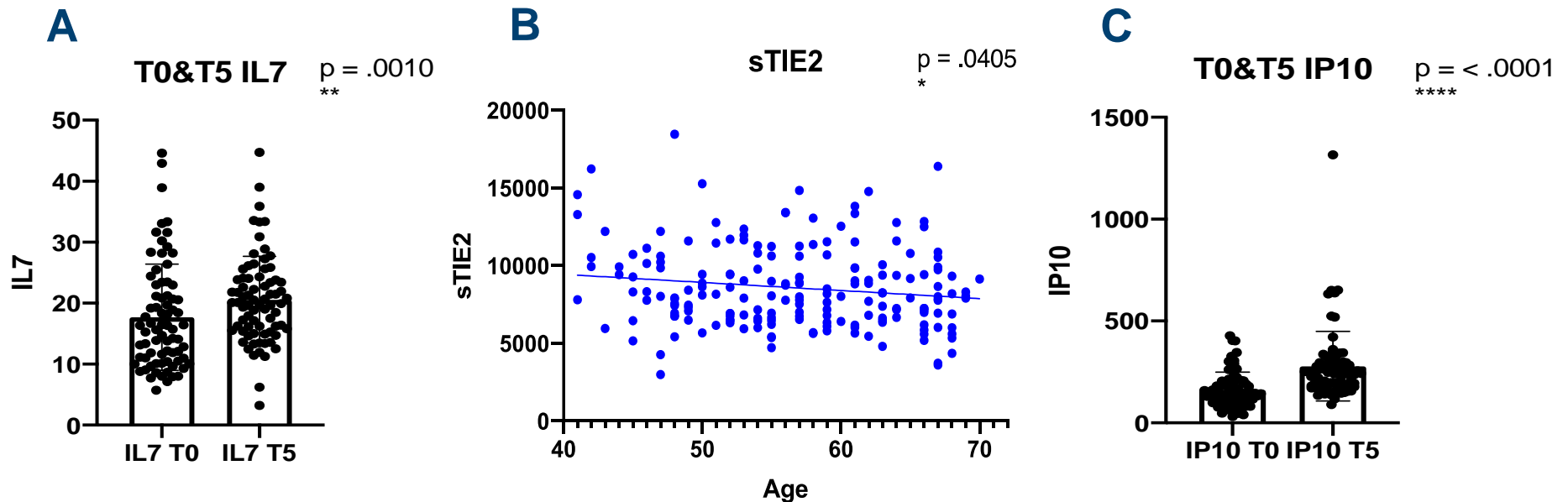
Bio-Plex : facteurs de 1 catégorie

- Biomarqueur de cancer humain



Résultats

Figure 1. Exemple d'analyse pour le choix des biomarqueurs de sénescence dans le vieillissement



Facteurs significatifs influencés par le vieillissement :

- IL-7
- MIP-1 β
- VCAM-1
- sEGFR
- IP-10
- ICAM-1
- sTIE2

Conclusions

Hypothèse : La sénescence cellulaire est impliquée dans le
But : vieillissement prématuré

Caractériser le SASP pour trouver des biomarqueurs liés au vieillissement

Tableau 1. Potentiels biomarqueurs de sénescence (SASP) liés au vieillissement

Résultats		<i>Aging Plasma Proteome</i>	
IL-7	↑	IL-7	↑
IP-10	↑	-	-
MIP-1 β	↑	-	-
ICAM-1	↑	-	-
VCAM-1	↑	VCAM-1	↑
sTIE2	↓	-	-
sEGFR	↓	sEGFR	↓

En **gras**, facteurs validés par banque de donnée

↑ ou ↓ correspondent
à **littérature** vieillissement

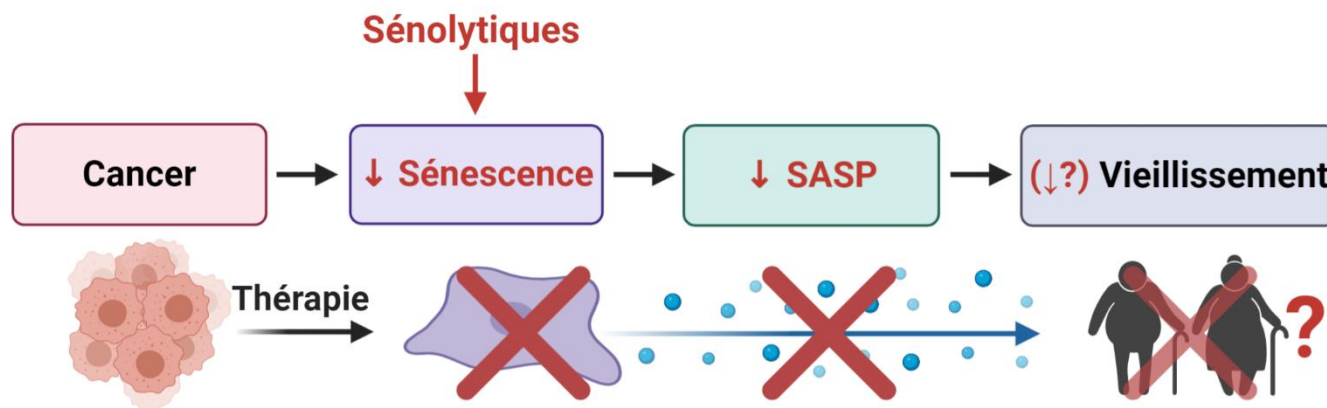
**Intervalle 5 ans =
représentatif vieillissement?**

→ Comparaison avec
Aging Plasma Proteome

Conclusions

Perspectives :

- Valider **vieillessement normal** sur plus vaste proportion CARTaGENE
- Mettre résultats en commun avec **vieillessement prématuré** (survivants LLA)
- Traitement potentiel **sénolytiques** (drogue ↓ cellules sénescentes)

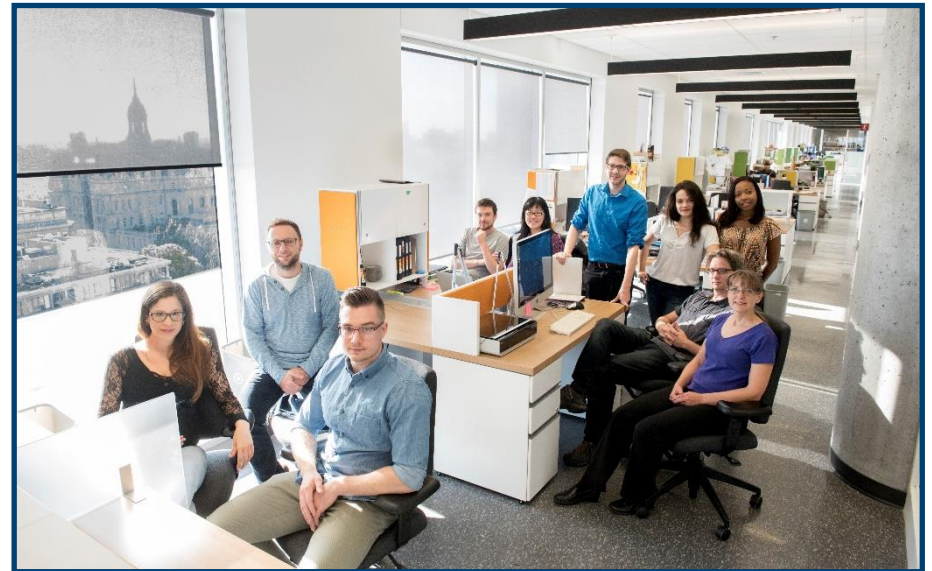


Remerciements

Toute l'équipe du Dr. Francis Rodier

Les organismes subventionnaires :

- **Département de radiologie, radio-oncologie et médecine nucléaire**
- **Institut du cancer de Montréal**
- **Programme d'excellence en médecine pour l'initiation en recherche (PREMIER)**



premier
PROGRAMME D'EXCELLENCE EN MÉDECINE
POUR L'INITIATION EN RECHERCHE **stage**



**INSTITUT
DU CANCER
DE MONTRÉAL**

Département de radiologie, radio-oncologie
et médecine nucléaire
Faculté de médecine

Université 
de Montréal